⑲日本国特許庁(JP)　⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)　平3−158296

⑤Int.Cl.⁵	識別記号	庁内整理番号	㊸公開　平成3年(1991)7月8日
B 42 D 15/10	521	6548−2C	
G 06 K 19/077			
		6711−5B　G 06 K 19/00　K	

審査請求　未請求　請求項の数 1　(全3頁)

㊹発明の名称　ICカード

㉑特　願　平1−296725
㉒出　願　平1(1989)11月15日

⑫発明者　池田　英貴　神奈川県川崎市幸区柳町70番地　株式会社東芝柳町工場内
⑪出願人　株式会社東芝　神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
⑭代理人　弁理士　大胡　典夫

明　細　書

1．発明の名称

ICカード

2．特許請求の範囲

(1)ICモジュールを内部に埋設したICカードにおいて、ICモジュールが接着された補強板と、前記補強板が接着された基板とを備えたことを特徴とするICカード

3．発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、実装されたICカードの改良に関する。

(従来の技術)

従来、銀行などのキャッシング・カードや預金通帳などには磁気ストライプをコード化し、これに識別データを記録して効果を上げている。しかし、磁気ストライプは強い磁力を作用させたり、あるいは摩損や疵が生じるとデータが破壊される虞れがあり、さらに記録内容の解読や入替えなどによる不正使用も行われる可能性があるため、安全性に欠点を有している。

最近、IC(集積回路)を薄膜上に構成し、厚さ0.2㎜位まで薄くできるようになったので、磁気ストライプの代わりにこのICストライプを貼付し、IC上に識別データを電子的に記録して用いる方法が実用化されICカードと呼んでいる。このICカードは前記のような問題をほぼ完全に克服でき、コンピュータ犯罪の防止などに有効であるが、コストが高くつくという問題を有していた。

そこで、従来はICカードのICモジュールにホットメルトを用いて接着する方法が一般に行われている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、従来はICカード(K)のICモジュールにホットメルトを用いて貼着していたため、ICカードに外部から衝撃を受けたり、又は折曲げたりすることによってICチップが割れたり、ICカードからICモジュールが脱落して

5/10/06, EAST Version: 2.0.3.0

しまうという問題を有していた。

そこで、本発明は外部からの衝撃を吸収し、またＩＣモジュールの脱落を防止することができるＩＣカードを提供することを目的とする。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

本発明は上記課題を解決するために、ＩＣモジュールを内部に埋設したＩＣカードにおいて、ＩＣモジュールが接着された補強板と、前記補強板が接着された基板とを備えて構成される。

（作　用）

本発明のＩＣカードは上記構成とすることにより、従来ＩＣカードのＩＣモジュールにロー付けやはんだ付けなどのホットメルトを用いて接着していたのに対し、外部からの衝撃や折曲げにも強くＩＣカードのＩＣチップが破損したり、ＩＣカードからＩＣモジュールが脱落するのを防止し得、また安価にして、かつ容易に接着できてコンピュータによる犯罪を防止することができる。

（実施例）

以下、本発明を第１図乃至第４図に示す一実施例を参照して説明する。第１図は上側基板と下側基板との間に本発明のＩＣモジュールが実装されたＩＣカードの概略平面図、第２図はＩＣモジュール(3) の断面図、第３図はＩＣカードの実装図、第４図はＩＣカードの製造工程を示すブロック図である。

第１図において、(1) は合成樹脂部材からなるＩＣカード(Ｋ) の上側基板で、この基板(1)は両端が支持部(2) で支持されるとともにＩＣチップ面(4)が取付けられ、エポキシ樹脂(5)で中空部(6)を封止する。そして、上記支持部(2a)と支持部(2b) との間に亘って弾性エポキシ樹脂部材(7)を接着しその接着面に補強板(8) を介して合成樹脂部材からなる下側基板(9) で固定して構成したことを特徴とするものである。

第５図は本発明のＩＣカードを作製するための工程を示す。まず、弾性エポキシ樹脂部材(7) を補強板(8) にスクリーン印刷する (101)。つぎに、補強板(8) をＩＣモジュール(3)に接着する(102)。

そこで、ＩＣモジュール(3)に下側基板(9)を組込んでＩＣカード（Ｋ）を作製する(103)。

また、第６図は他の実施例をしめしたもので、第２図に示すＩＣモジュール(3) の下面に前記弾性エポキシ樹脂部材(7) を塗布し、この弾性エポキシ樹脂部材(7)を介して上側基板(1)と下側基板(9) の外形寸法とを第７図に示すようにＩＣモジュール(3) の長さと同一寸法としてもよい。なお、前記補強板(8)の外形寸法をＩＣモジュール(3)より長く設定した補強板(8) の両端部上下面に弾性エポキシ樹脂を介して上側および下側基板を接着してＩＣモジュールを有するＩＣカード（Ｋ'）とすることにより、ＩＣカード（Ｋ'）は上方への脱落をも防止できる利点がある。

（発明の効果）

以上説明したように本発明によれば、従来ＩＣカードにＩＣモジュールをホットメルトの接着剤を用い接着していたため、外部からの衝撃によりＩＣチップが破損したり、又はＩＣカードからＩＣモジュールが脱落するという欠点に対して本発明はＩＣモジュールと弾性エポキシ樹脂部材で接着することにより、弾性エポキシ樹脂部材の弾力性が作用してＩＣチップの破損がなくなり、かつ補強板の介在によりＩＣモジュールの脱落を防止することができる。

４．図面の簡単な説明

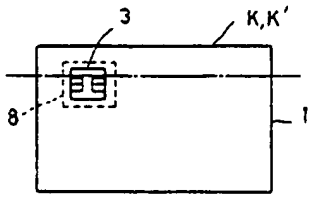
第１図は本発明の一実施例を示す概略平面図、第２図は上側基板にＩＣモジュールを示す正面図、第３図はＩＣカードの実装を示す説明図、第４図はＩＣモジュールの断面図、第５図はＩＣカードの実装工程を示すブロック図、第６図は他の実施例を示すもので、補強板の両端部上面に弾性エポキシ樹脂を上側基板に接着する説明図、第７図は弾性エポキシ樹脂部材によりＩＣモジュールが接着された上側基板と下側基板とで挟持した断面図である。

１…上側基板、２…支持部、
３…ＩＣモジュール、４…ＩＣチップ面、
５…エポキシ樹脂、６…中空部、
７…弾性エポキシ樹脂部材、８…補強板、

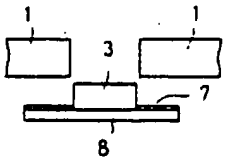
5/10/06, EAST Version: 2.0.3.0

9…下側基板、K、K'…ICカード。

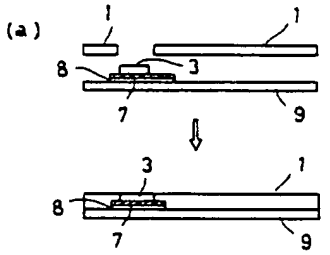
代理人　弁理士　大　胡　典　夫



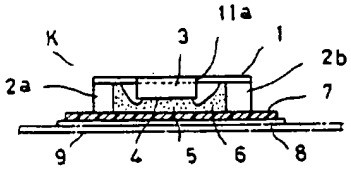
第　1　図



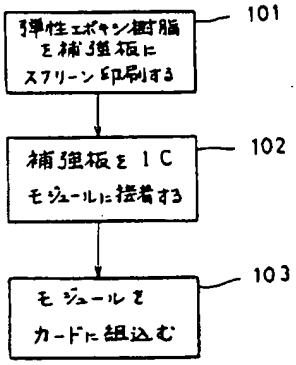
第　2　図



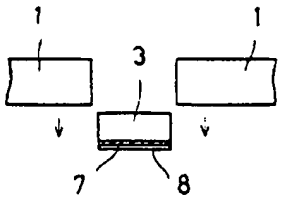
第　3　図



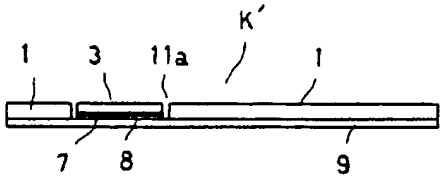
第　4　図



第　5　図



第　6　図



第　7　図

5/10/06, EAST Version: 2.0.3.0